



Rheinland-Pfalz

Das Projekt „3D Biopolymer“
im Rahmen von „Innoprom - Innovation und
Promotion“

wurde von der Europäischen Union aus
dem Europäischen Fonds für regionale
Entwicklung und dem Land Rheinland-Pfalz
gefördert.

Das Ziel dieses Promotionsvorhabens ist es, ein neues biopolymerbasiertes Filament hinsichtlich seiner Eigenschaften als biokompatibles Material, seiner Temperaturbeständigkeit zur Anwendung im Autoklaven, seiner Genauigkeit für die Anwendung in Schablonen und seiner Materialkennwerte wie Bruch- und Biegefestigkeit zu untersuchen. Im Rahmen der bereits bestehenden Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Polymerforschung ist weiterhin eine potentiell notwendige Anpassung des Materials an gesetzliche Vorgaben möglich. Hierdurch ergibt sich die Entwicklung eines neuen, patentierfähigen Produkts.

Dadurch soll ein 3D-druckbares Material generiert werden, dass sowohl als Medizinprodukt zugelassen und zudem kompostier- und recyclebar ist. Denn durch individuell auf einzelne Patienten angepasste Drucke zur einmaligen Verwendung, Stützstrukturen aber auch Fehldrucke entstehen bislang ungenutzte und umweltbelastende Abfälle.

Mit der Entwicklung eines recyclebaren und zudem als Medizinprodukt zugelassenen Polymeres ist es möglich, die Vorteile des 3D-Drucks in der Patientenbehandlung mit einer möglichst geringen Umweltbelastung zu vereinbaren und so die individuelle, genau auf den Patienten abgestimmte medizinische Therapie nachhaltiger zu gestalten.